

MANUFACTURE OF ASSEMBLED MOLDED MEMBER

Patent Number: JP1110918
Publication date: 1989-04-27
Inventor(s): OSHITA TOSHIAKI
Applicant(s): OOSHITA SANGYO KK
Requested Patent: JP1110918
Application Number: JP19870251526 19871007
Priority Number(s):
IPC Classification: B29C45/14; B29C45/16
EC Classification:
Equivalents: JP2519947B2

Abstract

PURPOSE: To make it possible to assemble a plurality of members during a course of molding processes by a method wherein two injection members are used while alternately exchanging two sets of mold assemblies which are interposed between the fixed platen and the mold rotary table.

CONSTITUTION: A mold clamping ram 4 is provided between a movable platen 2 and a supporting platen so as to align the axis of the ram with that of a molding equipment in order to move the movable platen 2 along guide rods 3 by actuating the mold clamping ram 4. A mold rotary table 5 is rotated through 180 deg.C about the axis of the molding equipment on the side opposite to a fixed platen 1. Resins, which are different in color, are simultaneously injected from two injection devices 8 and 9 to two sets of mold assemblies 6 and 7, resulting in molding a single color item in the one mold assembly 6 and a two-color-product in the other mold assembly 7. Next, a mold is opened and a finished two-color-product is knocked out and, after that, the mold rotary table 5 is rotated through 180 deg.C so as to clamp the mold again in order to inject resin. Thus, another color is injection-molded onto the previously molded single-color item so as to form a two-color-product.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑪公開特許公報(A)

平1-110918

⑫Int.Cl.

B 29 C 45/14
45/16
// B 29 C 33/34
45/04
B 29 L 31:00

識別記号

府内整理番号

⑬公開 平成1年(1989)4月27日

7258-4F
7258-4F
8415-4F
7258-4F
4F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全8頁)

⑭発明の名称 組立成形部材の製造方法

⑮特願 昭62-251526

⑯出願 昭62(1987)10月7日

優先権主張

⑰昭62(1987)7月31日 ⑱日本(JP) ⑲特願 昭62-190440

⑳発明者 大下俊明

広島県広島市安佐南区祇園町南下安697-1

㉑出願人 大下産業株式会社

広島県広島市安佐南区祇園1丁目12番13号

㉒代理人 弁理士 米原正章

外1名

明細書

1.発明の名称

組立成形部材の製造方法

2.特許請求の範囲

- (1) 組立成形部材を構成する各成形部材を、同時に開閉動するようにして並設されたそれぞれの成形金型装置にて同時に成形し、ついで上記各成形部材のうちの1個の成形部材を開閉動する一方側の分割金型に、他の成形部材を他方側の分割金型にそれぞれ付着させた状態にして両金型装置を型開きし、その後、各金型装置の分割金型を相互に交換して、上記成形部材を付着した分割金型を相互に対向させ、この両分割金型を近づけて成形部材の相互に嵌合するようにしたことを特徴とする組立成形部材の製造方法。
- (2) 固定盤と、この固定盤に対して軸方向に移動可能に、かつ180°回転可能にして対向した可動盤とを有し、これらの対向部に上記可動盤の移動によって開閉する2組の分割金型を取り付け、可動盤側に取付けた分割金型を上記可動

盤の移動により開閉動作し、また可動盤の180°回転により可動盤側の分割金型を相互に交換可能にした射出成形機において、型締め、両分割金型内に樹脂の射出、型開き、可動盤を180°回転してこの可動盤側の分割金型の相互の位置交換、対向する分割を接近させて対向する両分割金型に付着している成形品の嵌合組立、型開き、組立てた成形品の突出し、可動盤を180°回転して可動盤側の分割金型の相互の位置交換の動作をもって1サイクルとすることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の組立成形部材の製造方法。

3.発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、自動車部品等の板金にゴムチューブ等の他の部品を取付ける際に用いるクリップで、特に板金との係合部に軟質合成樹脂にて成形したキャップを嵌合して、クリップを上記板金に傷をつけることなく係合できるようにした二重クリップのように複数の異なる金型装置にて

成形された複数の部材を組合わせてなる組立成形部材の製造方法に関するものである。

上記組立成形部材の一例である二重クリップは第7図に示すようになっており、硬質合成樹脂にて成形したクリップAと、このクリップAの係合部に嵌挿され、かつ弾性を有する軟質合成樹脂にて成形したキャップBとからなっている。

〔従来の技術〕

従来の上記二重クリップは、別々に成形されたクリップAとキャップBとを作業員がいちいち手作業にて組付けるか、あるいは成形工程とは別の工程での組付け機械にて組付けを行なっていた。

〔発明が解決しようとする問題点〕

上記従来の二重クリップ等の組立成形部材の製造方法では、作業員の手作業では能率が悪いという問題があり、また組立て機械を用いる方法にあっては、クリップAとキャップBの位置決めが非常に困難な作業となり、これに多大な

を相互に交換して、上記成形部材を付着した分割金型を相互に対向させ、この両分割金型を近づけて成形部材の相互に嵌挿するようになっている。

〔実施例〕

本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

第6図は2組の金型をそれぞれの軸心を平行にして備えた二色射出成形機を示す。この二色射出成形機は既に市販に供されている射出成形機であり、以下にその概略的な構成を説明する。

図中1は固定盤、2はこの固定盤1に對向して設けられた可動盤であり、この可動盤2は一端を上記固定盤1に、他端を図示しない支持盤に固着した案内棒3に沿って自在に支持されている。そしてこの可動盤2と上記支持盤との間には型締めラム4がこれの軸心を成形装置の軸心と一致させて設けてあり、この型締めラム4を作動することにより可動盤2が案内棒3に沿って往復動するようになっている。可動盤2の内側、すなわち、固定盤1との対向側には金型回

労力と時間、あるいは設備費用をかけなければならないという問題があった。

本発明の目的は、上記した問題点を解決し、2重クリップのクリップとキャップのように、異なる金型装置にて成形された複数の部材からなる多重成形部材の組立てを一連の成形工程内で行なうことができ、この組立てのための手間、費用、時間のロスを削減でき、また既存の成形装置を用いることができ、さらに組立てのための設備を別に必要としない組立成形部材の製造方法を提供しようとするものである。

〔問題点を解決するための手段及び作用〕

本発明に係る組立成形部材の製造方法は、組立成形部材を構成する各成形部材を、同時に開閉動するようにして並設されたそれぞれの成形金型装置にて同時に成形し、ついで上記各成形部材のうちの1個の成形部材を開閉動する一方側の分割金型に、他の成形部材を他方側の分割金型にそれぞれ付着させた状態にして両金型装置を型開きし、その後、各金型装置の分割金型

転盤5が成形装置の軸心に対して180°にわって回転可能に取付けられている。

そして上記固定盤1と金型回転盤5の間に、射出装置の軸心に対して対称位置に2組の金型装置6、7が、可動盤2の往復動によって軸方向に型締め及び型開きがなされるようにして備えられている。固定盤1側に上記各金型装置6、7へ溶融樹脂を供給する射出装置8、9が接続されている。

上記成形装置を二色射出成形機として用いるには、2基の射出装置8、9により、2組の金型装置6、7へ同時に色の異なった樹脂を射出し、この工程により、一方の金型装置6内には単色、他方の金型装置7には二色の製品が成形される。次に型開きを行ない、完成品である二色の製品をノックアウトしてから金型回転盤5を180°回転し、再び型締め、樹脂射出を行なう。これにより前回成形された単色品の上に別の色が射出成形されて2色の製品が成形され、これと同時に他方の金型装置に単色品が成形さ

れる。

本発明方法は上記二色射出成形機を、これの固定盤1と金型回転盤5との間に介在する2組の金型装置を取替て用いることにより実施される。

以下に本発明の方法に用いる金型装置の構成を説明してから本発明方法を2重クリップの製造方法の実施例について第1図から第5図に基づいて説明する。

第1図において、10はクリップAを成形するためのクリップ成形用金型装置、11はキャップBを成形するためのキャップ成形用金型装置であり、これらは金型回転盤5の回転中心に対して対称位置に配置されている。

クリップ成形用金型装置10は固定盤1側に固着した支持台12と、金型回転盤5側に設けられた3つ割りの分割金型13、14、15とからなっている。この3つ割りの分割金型13、14、15の1つである基部用分割金型13にはクリップAの底部を成形するキャビティが、

型回転盤5側に固着された内側金型22とからなっている。外側分割金型20、21の基部には軸心に対して対称形状の斜面20a、21aが設けてある。この外側分割金型20、21は図示しない油圧シリンダ等のアクチュエータあるいはフィンガーピンにて開閉動するようになっている。またこの両外側分割金型20、21の対向面に樹脂供給路23が構成されている。

内側金型22は上記両外側分割金型20、21が嵌合する穴24内に設けてある。また内側金型22を設けた台25には上記外側分割金型20、21の斜面20a、21aに係合してこれを型締めする2つのテーパ部材26a、26bが突設されている。

上記構成の両金型装置10、11を接着した二色射出成形機を用いて本発明方法の実施例を説明する。

(1) 型締め、成形(第1図)

クリップ成形用金型装置10とキャップ成形用金型装置11のそれぞれの固定盤1側と金型

また両側方分割金型14、15にはクリップAの側方を成形するキャビティがそれぞれ形成されている。そして上記基部用分割金型13は金型回転盤5側に固着された支持台16に固着されており、また両側方分割金型14、15は支持台16に対して軸直角方向に移動自在になっており、図示しない油圧シリンダ等のアクチュエータあるいはフィンガーピンにて対称方向に開閉動するようになっている。また両側方分割金型14、15の背面には斜面14a、15aが設けてある。一方固定盤1側に固着された支持台12には上記分割金型14、15の斜面14a、15aに当接してこれを型締めする2つのテーパ部材17a、17bが突設されている。またこの固定盤1側の支持台12にクリップAの先端部用のキャビティが設けてあり、このキャビティに樹脂の供給通路18が接続されている。

一方キャップ成形用金型装置11は固定盤1側に軸心に対して対称方向に移動するようにして2分割された外側分割金型20、21と、金

型回転盤5側を対向するように金型回転盤5をセットしてから可動盤2を固定盤1側へ移動して型締めを行ない、各金型装置10、11内に樹脂を射出する。

このとき、クリップ成形用金型装置10内にはポリアセタール等の硬質の合成樹脂を射出し、またキャップ成形用金型装置11内には合成ゴム等弹性を有する軟質の合成樹脂を射出する。

(2) 型開き(第2図)

可動盤2を後退させて両金型装置10、11の型開きを行なう。このとき、クリップAの基部を基部用分割金型13に付着状態に、またキャップBはこれの先端部を分割金型20、21側に付着状態にしておく。

(3) 金型回転盤5を180°回転する(第3図)

この状態で、クリップAの先端はキャップBの基端に対向する。

(4) 可動盤2を前進する(第4図)

可動盤2を、クリップAとキャップBとの底

押範囲にわたって前進させる。これにより、クリップAにキャップBが嵌押される。

(5) 型開き(第5図)

キャップ成形用金型装置11の外側分割金型20、21を開動すると共に、可動盤2を再び後退させて型開きを行なう。この状態でクリップ成形用金型装置10の基部用分割金型13側に保持されているので、これをノックピン等で押し出して取出す。

(6) 金型回転盤5を180°回転する(第1図)

金型回転盤5を180°回転して元の姿勢に戻して上記動作を繰返す。

上記実施例では第7図に示す2重クリップを製造する方法について示したが、製造しようとする多重成形材は上記2重クリップにかぎることはないことはいうまでもない。

第8図、第9図は他の多重成形部材を示すもので、第8図はキートップ、第9図は窓物である。この両二重成形部材は上記2重クリップの

製造工程と、その成形型が異なるだけで全く同様にして成形及び組立てがなされるもので、この両部材において、aは一次成形部材、bは二次成形部材を示す。また第10図は上記トップキーを成形及び組立てを行なうための金型装置の一例を示す。

また上記各実施例ではそれぞれ2重成形部材の例を示したが、これは3重、4重の成形部材の製造も本発明方法によれば可能である。

この場合、金型装置を組立成形部材の構成部材の数だけ設け、それぞれの分割金型にて成形後、各分割金型を相互に交換対向させてから近づけて互いに対向する部材を組立て、さらに他の分割金型と対向させて上記動作を繰り返して多重成形部材を成形及び組立てを行なう。

〔発明の効果〕

本発明によれば、異なる金型装置にて成形された複数の部材からなる組立成形部材の組立てを一連の成形工程内で行なうことができ、この組立てのための手間、費用、時間のロスを削減

することができ、また二色射出成形機等既存の射出成形をそのまま利用することができ組立てのための設備を別に必要とせず、少ない設備でもって組立能率の向上を図ることができる。

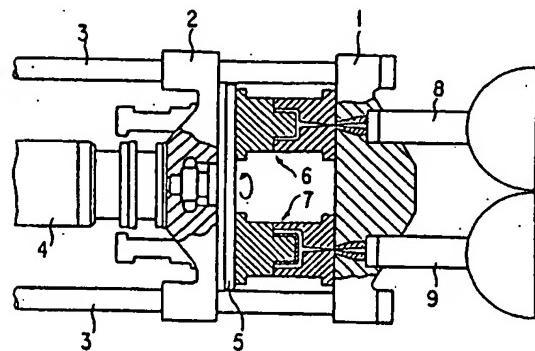
4. 図面の簡単な説明

第1図、第2図、第3図、第4図、第5図は本発明方法の一実施例に用いる成形金型装置の構成及び作用工程を示す説明図、第6図は本発明方法に用いられる射出成形機の一例である二色射出成形機の構成説明図、第7図は2重クリップを示す断面図、第8図、第9図は他の組立成形部材を示す一部破断斜視図、第10図はトップキー用の成形金型を示す断面図である。

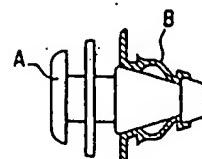
Aはクリップ、Bはキャップ、10はクリップ成形用金型装置、11はキャップ成形用金型装置。

出願人 大下産業株式会社
代理人 弁理士 米原正章
弁理士 浜本忠

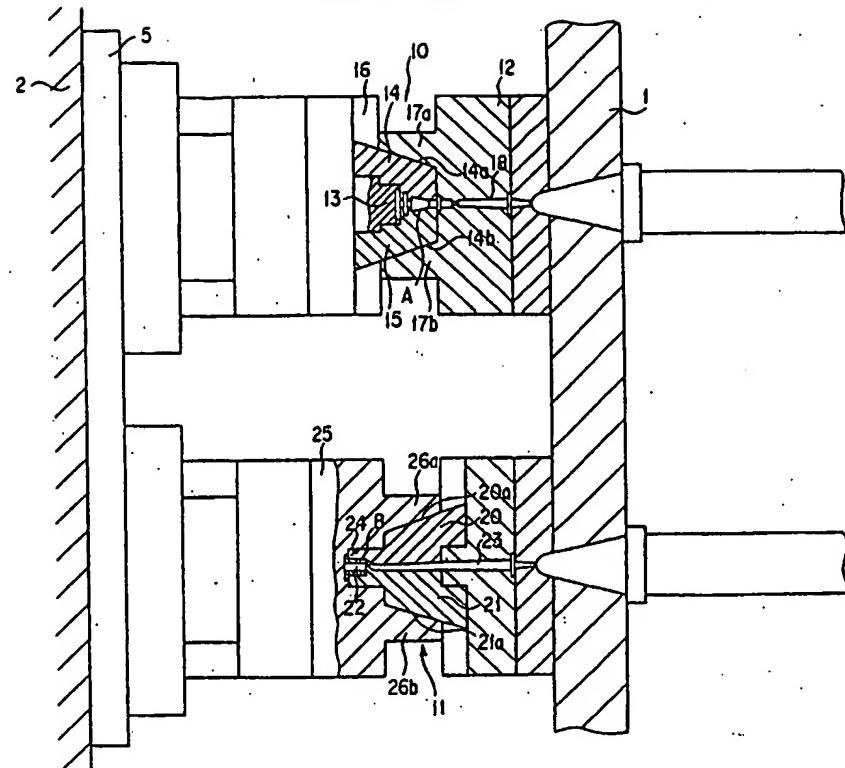
第6図



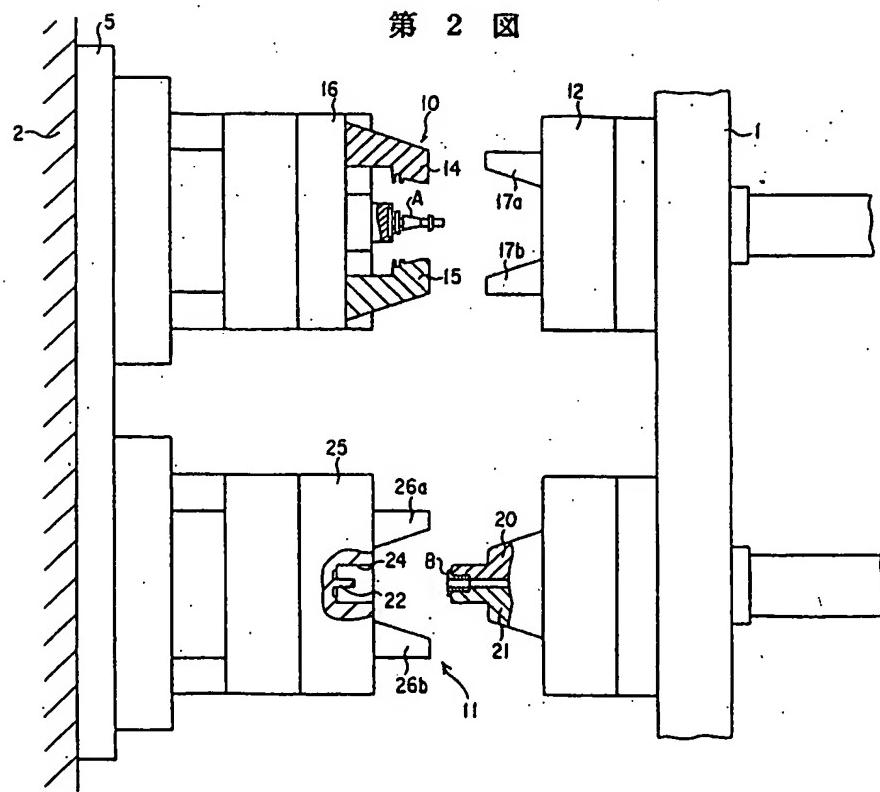
第7図



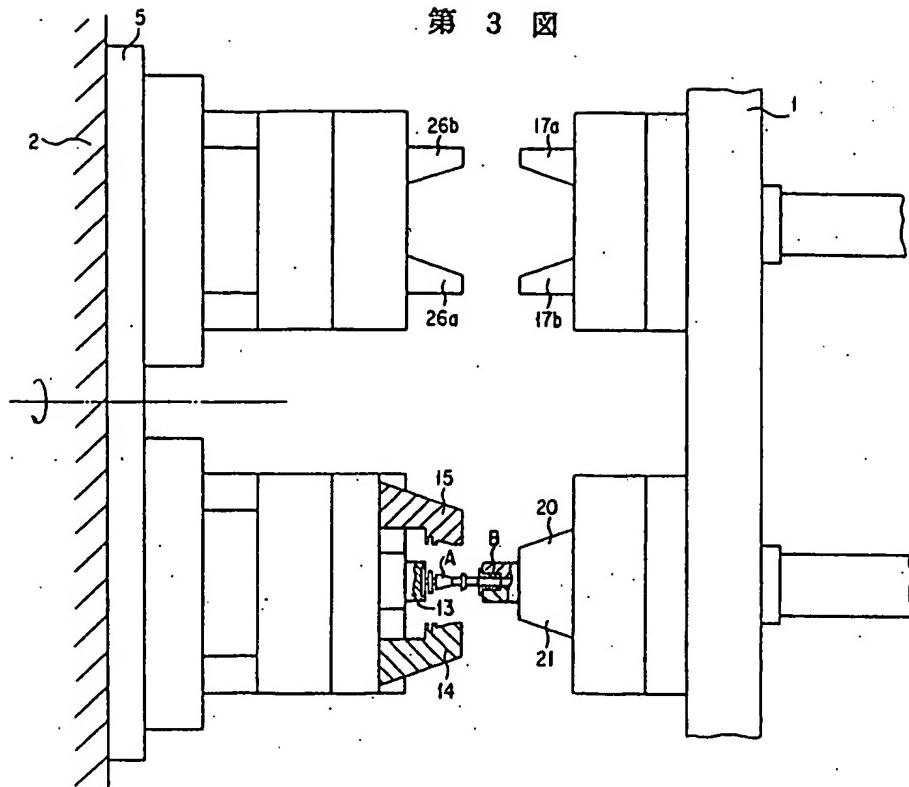
第 1 図



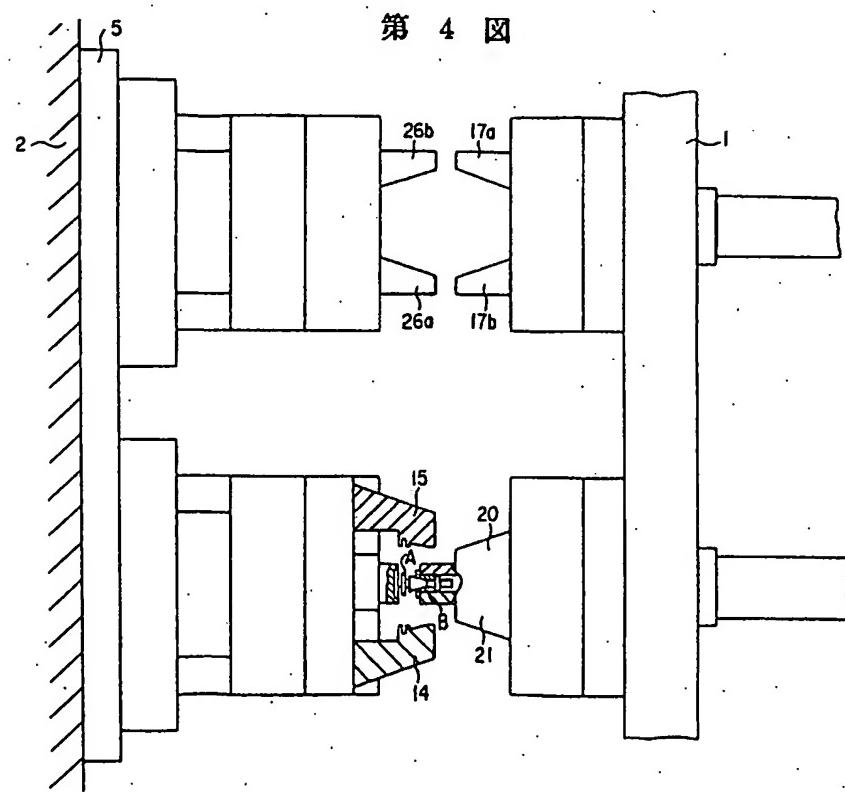
第 2 図



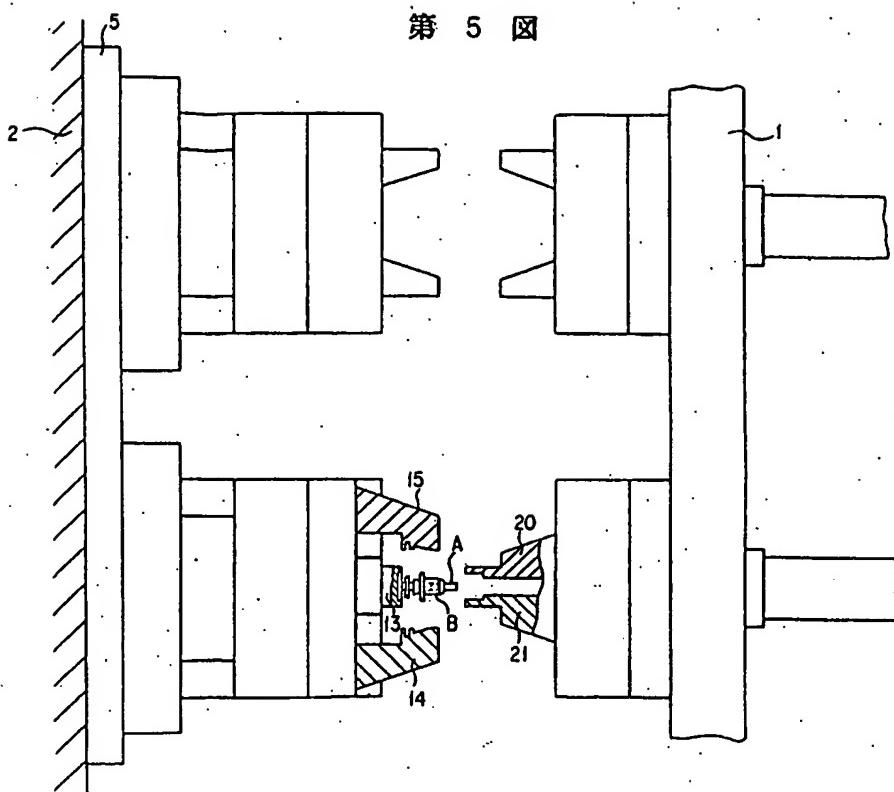
第3図



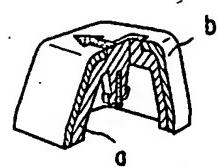
第4図



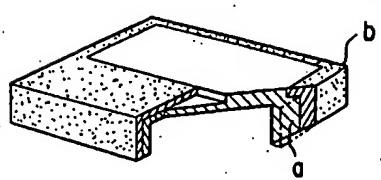
第 5 図



第 8 図



第 9 図



第10図

